

FQM Cobre Panama - Standard Operating Procedure

Subject:	Manejo de Derrames de Concentrados en área Espesadores	S.O.P. No:	55
Date:	22 de Abril 2022	Revision date:	
Drafted by:	Mireya Ahumada	Approved by:	Matthew McMahon
File location:	DMS		

La Tarea	**The Task**
El Procedimiento para el correcto manejo de los Derrames de Pulpas de Concentrado.	The procedure for the correct management of concentrate pulp spills.

Principales Peligros	**Major Hazards**
• Derrame con presencia de material particulado.	• Spill with the presence of particulate matter.
Precauciones • Personal Calificado. • Procedimientos / Guías. • Señalización. • Mantenimiento periódico. • Verificación diaria. • EPP especifico por área.	**Precautions** • Qualified personnel. • Procedures/guides. • Signalling. • Scheduled maintenance. • Daily verification. • PPE according to area.

Subject:	Manejo de Derrames de Concentrados en área Espesadores	S.O.P. No:	55
Date:	22 de Abril 2022	Revision date:	
Drafted by:	Mireya Ahumada	Approved by:	Matthew McMahon
File location:	DMS		

1. Objetivo El objetivo de este Procedimiento es establecer las normas básicas para prevenir y controlar los derrames de Concentrado que se pudieran ocasionar en las Actividades Operacionales en el area de los Espesadores.	**1. Objective** The objective of this Procedure is to establish the basic standards to prevent and control concentrate spills that could be caused by operational activities in the Thickeners area.
2. Alcance El alcance de este procedimiento cubrirá las actividades por efectos de derrames en el área de los Espesadores.	**2. Scope** The scope of this procedure will cover the activities due to the effects of spills in the Thickeners area.
3. Responsabilidades **Supervisor de Espesadores** ✓ Supervisar y asegurar el cumplimiento del presente Procedimiento. ✓ Planificar, designar al personal y analizar las condiciones de Seguridad del personal y de los equipos a operar. ✓ Coordinar con las Áreas involucradas esta tarea, para garantizar una ejecución segura y exitosa. **Operadores de Campo** ✓ Respetar y cumplir con el Procedimiento. ✓ Coordinación con el Supervisor y Operador de Sala de Control. ✓ Reportar cualquier condición fuera de estándar, tanto en Seguridad como en la condición de los equipos. ✓ Mantener la limpieza del sistema y de los equipos, tener los pasillos y accesos libres de obstáculos y tener ordenado las herramientas y materiales del Área.	**3. Responsibilities** **Thickener Supervisor** ✓ Supervise and ensure compliance with this procedure. ✓ Plan, appoint personnel and analyze the safety conditions of the personnel and the equipment to be operated. ✓ Coordinate this task with the areas involved, to guarantee a safe and successful execution. **Field Operators** ✓ Respect and comply with the Procedure. ✓ Coordination with the Supervisor and Control Room Operator. ✓ Report any non-standard condition, both in safety and in the condition of the equipment. ✓ Maintain the cleanliness of the system and the equipment, keep the corridors and

Operador de Sala de Control ✓ Mantener la comunicación fluida entre la Supervisión, Sala de Control y Operadores de Campo, garantizando la correcta aplicación del presente Procedimiento.	accesses free of obstacles and keep the tools and materials in the area. **Control Room Operator** ✓ Maintain fluid communication between supervision, control rooms and operators, guaranteeing the correct application of this procedure.
4. Requerimientos **Personal** ✓ Operadores de Espesadores. ✓ Operador de Sala de Control. ✓ Supervisor Espesadores en Turno. **EPP Específico por Area** ✓ Casco. ✓ Mascarilla con filtros para partículas ✓ Lentes de Seguridad. ✓ Guantes de hule. ✓ Traje tyvex descartable. ✓ Botas de hule. **Materiales, Herramientas y Equipos** ✓ Radios portiles (headset helmet). ✓ Escoba y recogedor antiestaticos. ✓ Manguera de agua. ✓ Pala. ✓ Contenedores de bajo volumen	**4. Requirements** **Personnel** ✓ Thickeners operators. ✓ Control room operator. ✓ Supervisor. **PPE according to area** ✓ Hardhat. ✓ Mask with filters for particles ✓ Goggles. ✓ Rubber Gloves. ✓ Disposable Tyvex overall. ✓ Rubber steelcap boots. **Materials, Tools and Equipment** ✓ Portable radios (headset helmet). ✓ Antistatic broom and dustpan. ✓ Water hose. ✓ Shovel. ✓ Low volume containers

✓ Bolsas Plasticas ✓ Kit de Emergencia con panos absorventes	✓ Plastic bags ✓ Emergency kit with absorbent cloths Bag
5. Descripción general Este Procedimiento aplicará a todo el personal de Servicios Operacionales cada vez que se realice la limpieza de derrames de residuos de concentrado. Se inicia con la preparación del Análisis de Riesgos, inspección de herramientas, materiales y EPP's. El trabajo de limpieza concluye con el orden y limpieza del área respectiva. Las situaciones no consideradas en el presente procedimiento deberán ser evaluadas por el Supervisor del Área, quien determinará la forma correcta de continuar con el trabajo. En tal caso deberá realizar la identificación del peligro, evaluar el riesgo y considerar todas las medidas de control a los riesgos identificados e informar a todo el personal involucrado.	**5. General Description** This procedure will apply to all Operational Services personnel each time concentrate waste spill cleanup is performed. It begins with the preparation of the risk analysis, inspection of tools, materials and EPPs. The cleaning work concludes with the order and cleaning of the respective area. The area supervisor, who will determine the correct way to continue with the work, must evaluate situations not considered in this procedure. In such a case, you must carry out the identification of the hazard, evaluate the risk, consider all the control measures for the identified risks, and inform all the personnel involved.
6. Peligros/Riesgos/Controles inherentes a este Procedimiento. **Manejo de Derrame:** ✓ **Peligros:** exposición a pulpas de concentrado con mezclas químicas, exposición a fluidos a alta/baja presión, pisos resbalosos, superficies desniveladas, obstáculos en la vía, etc. ✓ **Riesgos:** resbalones, caídas a nivel y a desnivel, fracturas, contusiones, heridas, contacto con la pulpa, irritación en la piel etc.	**6. Dangers/risks/controls inherent to this procedure.** **Handling the spillage:** ✓ **Hazards:** exposure to pulp from concentrates with chemical mixtures, exposure to high/low pressure fluids, slippery floors, uneven surfaces, road obstacles, etc. ✓ **Risks:** slips, falls on and off level, fractures, bruises, wounds, contact with the pulp, skin irritation, etc.

✓ **Controles:** no correr, solo personal autorizado, siempre mantenerse fuera de la línea de fuego (válvulas de presión, pulpas), usar los tres puntos de apoyo en las escaleras, transitar por áreas libres y despejadas; usar sus EPP's en buen estado (botas, guantes, buzos Tiveck, etc.)	✓ **Controls:** not run, only authorized personnel, always stay out of the line of fire (pressure valves, pulp or reagents), use the three points of support on the stairs, walk through free and clear areas; use their PPE in good condition (shoes, gloves, Tiveck Divers etc).
1. Procedimiento limpieza de Derrames de Concentrados. Es muy importante antes de la aplicación de este procedimiento, que el Supervisor y el Operador de Campo identifiquen el lugar o la fuente del derrame de Concentrado. El Supervisor deberá informar al Operador de Cuarto de Control las medidas a tomar respecto a detención o arranque de algún equipo dependiendo de la evaluación previa del área en donde determina cual es el producto de la fuga o derrame de Concentrado. **Derrame de Concentrado;** Ocurren por fallas operacionales de equipos o instalaciones, o por desastres naturales que causen daños en los medios de almacenamiento de estas pulpas. Cuando se produce un derrame en tierra se deben acatar las siguientes recomendaciones: **1. Evaluar el incidente** ✓ Localizar el origen del derrame o fuga. ✓ Identifique el área, fuente y cantidad de concentrado derramado.	**7. Cleaning procedure for reagent spills.** It is very important before the application of this procedure, that the Supervisor and the field Operator identify the place or source of the concentrate spill. The supervisor must inform the control room operator of the measures to be taken regarding the stopping or starting of any equipment depending on the previous evaluation of the area where he determines what the product of the concentrate leak or spill is. **Concentrate Spill;** They occur due to operational failures of equipment or facilities, or due to natural disasters that cause damage to the means of storage of these pulps. When a spill occurs on land, the following recommendations must be followed: **1. Assess the incident** ✓ Find the source of the spill or leak. ✓ Identify the area, source and amount of concentrate spilled.

Subject:	Manejo de Derrames de Concentrados en área Espesadores	S.O.P. No:	55
Date:	22 de Abril 2022	Revision date:	
Drafted by:	Mireya Ahumada	Approved by:	Matthew McMahon
File location:	DMS		

2. Asegurar el área y notificar el incidente

Quien identifique la contingencia procederá inmediatamente a:

- ✓ Modular a Cuarto de Control, personal de Seguridad y/o Gestión Ambiental (para evaluación de las medidas a tomar y cuantificar lo vertido) y alertar sobre el derrame.
- ✓ Solicitar apoyo a Bomberos y personal de Seguridad si considera necesario, dependiendo de la magnitud del derrame.
- ✓ Apagar todo equipo o fuente de ignición cercana al derrame.
- ✓ Evitar el contacto directo con el producto derramado.
- ✓ Alertar del derrame a toda persona cercana al área, evitando riesgos y exposiciones.
- ✓ Acordonar o restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido y confinado el derrame.

2. Controlar el Derrame

- ✓ En TODOS LOS CASOS lo más adecuado será utilizar un Kit Control de Derrame. Se debe Intentar detener el derrame o fuga sólo si se cuenta con Elementos de Protección Personal y materiales apropiados. Como MATERIAL DE URGENCIA inicial y para evitar que se disperse el residuo, se pueden utilizar materiales como: tierra, géneros, arena, papeles. La TIERRA es la mejor opción de urgencia para controlar un derrame en caso de no contar con Kit Control de Derrames.

3. Secure the area and report the incident

Whoever identifies the contingency will proceed immediately to:

- ✓ Modular to Control Room, Security personnel and/or Environmental Management (for evaluation of measures to be taken and quantification of discharge) and alert about the spill.
- ✓ Support from Firefighters and security personnel if deemed necessary, depending on the magnitude of the spill.
- ✓ Turn off all equipment or sources of ignition near the spill.
- ✓ Avoid direct contact with the spilled product.
- ✓ Alert everyone near the area of the spill, avoiding risks and exposures.
- ✓ Cordon off or restrict the access of unauthorized persons to the areas where the spill has occurred and confined.

3. Control the spill

- ✓ In ALL CASES, the most appropriate thing to do is to use a Control-Spill kit. You should try to stop the spill or leak only if you have personal protection elements and appropriate materials. As initial EMERGENCY MATERIAL and to prevent the residue from being dispersed, materials such as: earth, cloth, sand, paper can be used. The EARTH is the best emergency

Subject:	Manejo de Derrames de Concentrados en área Espesadores	S.O.P. No:	55
Date:	22 de Abril 2022	Revision date:	
Drafted by:	Mireya Ahumada	Approved by:	Matthew McMahon
File location:	DMS		

- ✓ Para controlar el derrame sobre superficie impermeable (cemento, lata, pisos) es necesario:

  a) Rodear rápidamente el derrame con absorbente, comenzando sobre menor cota de suelo en caso de pendiente.

  b) Esparcir absorbente sobre el residuo, siempre desde el borde hacia el centro del derrame.

  c) Formar capas de absorbente hasta que el mismo se impregne de todo el residuo.

- ✓ Para controlar el derrame sobre superficie permeable (tierra), es necesario:

  a) Cavar alrededor del derrame, comenzando sobre la menor cota de suelo en caso de pendiente.

  b) La pala se entierra inclinada (aprox. 45°) a una distancia de 20 cm del borde del derrame y se hace palanca hacia el centro del derrame para ir formando un pequeño muro de contención y cuneta triangular.

  c) Seguir cavando hasta rodear completamente el derrame.

  d) Esparcir tierra absorbente sobre el residuo, siempre desde el borde hacia el centro del derrame.

  e) Formar capas de absorbente hasta que la tierra absorba todo el residuo.

option to control a spill if you do not have a Control-spill kit.

- ✓ To control the spill on impervious surfaces (cement, tin, floors) it is necessary:

  a) Quickly surround the spill with absorbent, starting on a lower level of ground in case of slope.

  b) Spread absorbent over the residue, always from the edge to the center of the spill.

  c) Form layers of absorbent until it is impregnated with all the residue.

- ✓ To control the spill on permeable surface (land), it is necessary:

  a) Dig around the spill, starting on the lowest level of soil in case of slope.

  b) The shovel is buried at an angle (approx. 45°) at a distance of 20 cm from the edge of the spill and levered towards the center of the spill to form a small retaining wall and triangular gutter.

  c) Continue digging until the spill is completely surrounded.

  d) Spread absorbent soil over the residue, always from the edge to the center of the spill.

  e) Form layers of absorbent until the soil absorbs all the residue.

4. Clean the contaminated area

a) Make sure that the spill has been conveniently controlled or contained.

3. Limpiar la zona contaminada a) Cerciorarse que se haya controlado o confinado convenientemente el derrame. b) Recoja el material utilizado para contener el derrame y la capa del suelo contaminado con palas, escobas y demás herramientas menores. c) Este material se recoge en bolsas plásticas reglamentarias. Las mismas deben llenarse hasta un 75% de su capacidad, para evitar roturas o derrames. d) Una vez depositados los materiales en la bolsa, debe colocarse un precinto para sellar, así como la etiqueta correspondiente, en donde se identifica el tipo de residuo peligroso. **4. Depositar residuos en Zona de Acopio habilitada** a) Las bolsas de residuos peligrosos deben almacenarse transitoriamente en Sitio de Acopio de Residuos Peligrosos. Todas las disposiciones de residuos deberán ser notificadas al área de Gestión Ambiental según protocolo. **5. Registrar el incidente** a) Todo incidente o situación de emergencia deberá ser reportado y la información referida a él deberá ser volcada en el sistema My Compliance la cual será completada por el Supervisor del área. b) El Supervisor encargado de reportar el incidente deberá proporcionar para ello los siguientes datos:	b) Collect the material used to contain the spill and the contaminated soil layer with shovels, brooms and other minor tools. c) This material is collected in regulatory plastic bags. They must be filled up to 75% of their capacity, to avoid breakage or spillage. d) Once the materials are deposited in the bag, a seal must be placed to seal, as well as the corresponding label, where the type of hazardous waste is identified. **5. Deposit waste in an authorized collection area** a) Hazardous waste bags must be temporarily stored in the Hazardous Waste Collection Site. All waste disposals must be notified to the Environmental Management area according to protocol. **6. Record the incident** a) Every incident or emergency situation must be reported and the information referring to it must be uploaded to the MY Compliance system, which will be completed by the Area Supervisor. b) The Supervisor in charge of reporting the incident must provide the following information: How much material was spilled? Where exactly did the incident take place? What was the fault, if applicable?

¿Qué cantidad de material se derramó? ¿En qué lugar exacto se llevó a cabo el incidente? ¿Cuál fue la falla, si aplica? ¿Qué acciones se han llevado a cabo? a) Además del Registro, se deben llevar a cabo las siguientes acciones: Evaluar los daños ocasionados al entorno suelo, fauna, efluentes, etc.	What actions have been carried out? a) In addition to the Registry, the following actions must be carried out: Evaluate the damage caused to the soil environment, etc.

Subject:	Manejo de Derrames de Concentrados en área Espesadores	S.O.P. No:	55
Date:	22 de Abril 2022	Revision date:	
Drafted by:	Mireya Ahumada	Approved by:	Matthew McMahon
File location:	DMS		

Servicios de Emergencias	
Centro de Control Telefono	**+507 294-5911**
Radio	**Canal 1**

Indicaciones para comunicar una emergencia

- Identifícate.
- Proporcione su Ubicación, incluido el Punto de Encuentro más cercano, si lo conoce.
- Identificar la Emergencia.
- Espere las instrucciones del Despachador.
- Siga el Plan de Respuesta de Emergencias a continuación.

Localizacion
Area **340 - 342** (Bombas GEHO) -**341** (Espesador de Cobre) -**336** (Espesadores Bulk 1 y 2, y Concentradores Gravimetricos **9001/9002** -**384** (Planta de Preparacion y Dosificacion de Floculante)

Supervisores de área	
- Edward Paul (Operations Manager)	+507 6857-0092
- Matthew McMahon (Superintendent)	+507 6412-4897
- Esteban Jaen (Specialist)	+507 6850-6486
- Supervisor Espesadores	+507-6894-6344